微電腦程序控制器

操作手冊



TB100 TB400 TB700 TB600 TB900

在使用本控制器之前,請先確定控制器的輸入輸出範圍和輸入輸出種類與您的需求是相符的。

1. 面板說明

1.1 七段顯示器

PV：處理值(process value)，紅色 4 位顯示
SV：設定值(setting value)，綠色 4 位顯示

1.2 LED

OUT1 ：第一組輸出(Output1)，綠色燈
OUT2 ：第二組輸出(Output2)，綠色燈
AT ：自動演算(Auto Tuning)，黃色燈
PRO ：程式執行中(Program)，黃色燈 ----- 只適用於 PTB 系列
AL1 ：第一組警報(Alarm 1)，紅色燈
AL2 ：第二組警報(Alarm 2)，紅色燈
MAN ：輸出百分比手動調整(Manual)，黃色燈
※注意：當發生錯誤(Error)時，MAN 燈會亮，並將輸出百分比歸零

1.3 按鍵

SET ：設定鍵(寫入設定值或切換模式)
◁ ：移位鍵(移動設定位數)
▽ ：增加鍵(設定值減 1)
△ ：減少鍵(設定值加 1)
A/M ：自動(Auto)/手動(Manual)切換鍵。
自動：輸出百分比由控制器內部演算決定
手動：輸出百分比由手動調整 OUTL(在 User Level 中)決定

2 自動演算功能(Auto tuning)

2.2 需先將 AT(在 User Level 中)設定為 YES，啓動自動演算功能。

2.3 自動演算結束後，控制器內部會自動產生一組新的 PID 參數取代原有的 PID 參數。
＊ 自動演算適用於控溫不準時，由控制器自行調整 PID 參數。

2.4 ATVL：自動演算偏移量(AutoTuning offset Value)

SV 減 ATVL 爲自動演算設定點，設定 ATVL 可以避免自動演算時，因 PV 值震盪而超過設定點(Overshoot)。

例如：SV=200℃，ATVL=5，則自動演算設定點爲 195℃

當自動演算中，PV 值震盪，則是在 195℃上下震盪，因此可避免 PV 值震盪超過 200℃。

※注意：在 PTB 型號,，ATVL 設定值即爲自動演算設定點

2.5 自動演算失敗可能原因

1： ATVL 設定值太大。 (若無法確定 ATVL 合適值，請設爲”0”)

2： 演算時間過長。(請手動調整 PID 值)

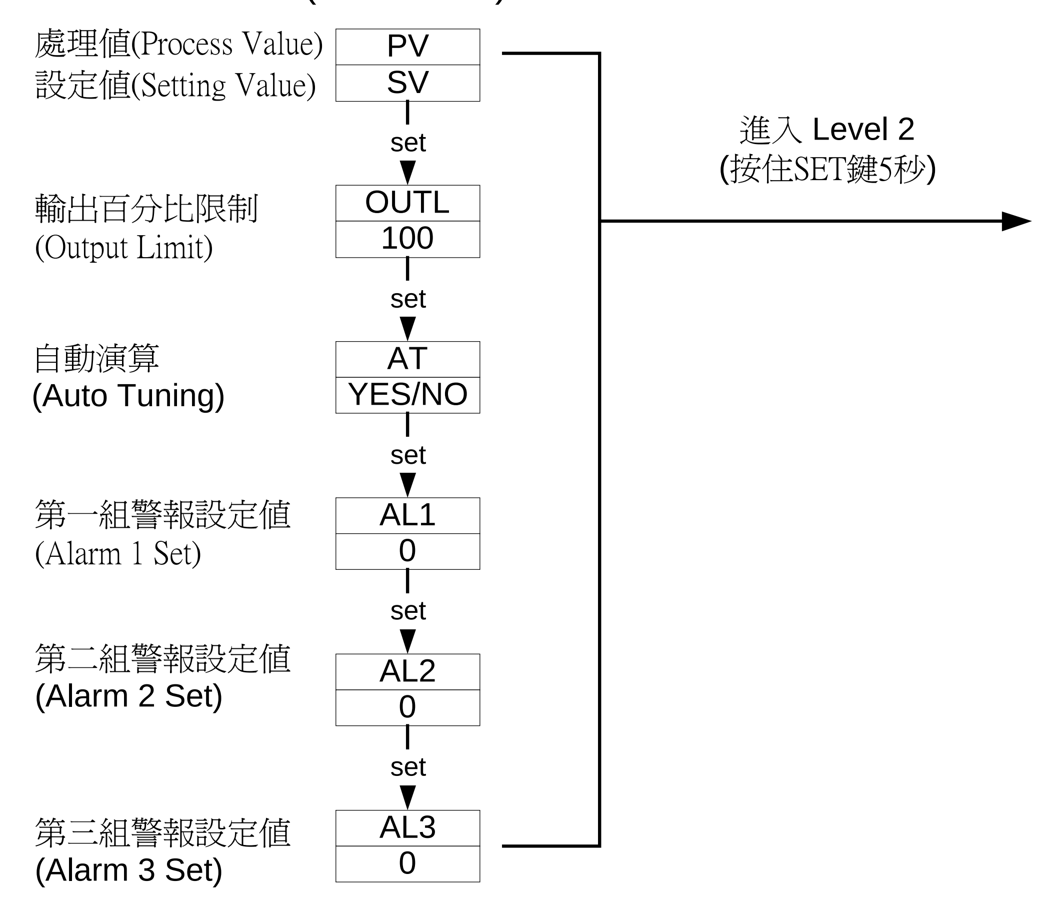
3. 錯誤代碼

控制器顯示	訊息說明
IN1E	INPUT 1 ERROR 第一組輸入發生錯誤（開路、極性反接或超出範圍）
＊ ADCF	A/D converter failed. A/D 轉換失敗
＊ CJCE	Cold junction compensation failed. 常溫補償失敗
IN2E	INPUT 2 ERROR 第二組輸入發生錯誤（開路、極性反接或超出範圍）
UUU1	第一組輸入信號超過 USPL.
NNN1	第一組輸入信號低於 LSPL.
UUU2	第二組輸入信號超過 USPL.
NNN2	第二組輸入信號低於 LSPL.
＊ RAMF	RAM FAILED 記憶體失敗
INTF	Interface failed. 通訊錯誤
AUTF	Auto tuning failed. 自動演算失敗

注意：當有“＊”標記的錯誤發生時，請送修

4. 操作流程

4.1 LEVEL 1 (User Level)



4.1.1 按下**移位鍵** (◁) 即可進行參數設定。

當按下移位鍵時，設定值第一位數會開始閃爍，您可以按**增加鍵**（△）或**減少鍵**（▽）來對此數值作增減的動作。增減完成之後，再按下移位鍵切換到第二位數，如此循環下去，當您已經將四位數值都設定好之後，按下**設定鍵(SET)**，即可將此設定值寫入控制器，完成設定。

4.1.2 按**設定鍵(SET)**來切換不同參數設定

4.1.3 在 Level 1(User Level)中，按住設定鍵(SET)5 秒，即可進入 Level 2 (PID Level)進行參數設定。在 Level 2 中，按住設定鍵(SET)5 秒，即再可回到 Level 1。

4.1.4 如果一分鐘內沒有任何按鍵被按下，控制器會自動回到 Level 1 顯示

4.1.5 不管控制器現在顯示在哪一個 LEVEL，按下 **A/M 鍵** 即可回到 Level 1。

4.1.6 當 **OUTL** 被設定為 0 時,控制器沒有輸出。

4.2 LEVEL 2 (PID Level)

按住設定鍵(SET)5 秒，即可進入 Level 2

顯示	參數	說明
P1 / 3	第一組比例帶	範圍：0-200% 當P=0時爲 ON/OFF 控制
I1 / 240	第一組積分時間	範圍：0~3600 秒 當I=0時，積分關閉
D1 / 60	第一組微分時間	範圍：0~900 秒 當D=0時，微分關閉
db 1 / 0	Dead-band Time	Dead time compensation Range：0~1000 Sec
ATVL / 0	自動演算偏移量 (Auto tuning offset Value)	範圍：0~USPL
CYT1 / 10	第一組工作週期 (Cycle time 1)	範圍：0~150秒 SSR輸出=1，4 ~ 20mA輸出=0 ，Relay輸出一般設定在10以上
HYS1 / 1	第一組輸出遲滯調整 (Hysteresis 1)	範圍：0~1000(ON/OFF 控制用) PV 大於 SV，OFF PV 小於等於(SV-HYS1) ，ON
P2 / 3	第二組比例帶	與 P1 相同
I2 / 240	第二組積分時間	與 I1 相同
D2 / 240	第二組微分時間	與 D1 相同
CYT2 / 10	第二組工作週期 (Cycle time 2)	與 CYT1 相同
HYS2 / 1	第二組輸出遲滯調整 (Hysteresis 2)	與 HYS1 相同
GAP1 / 0	第一組輸出間隙	第一組輸出提早"OFF" (雙輸出時才需設定)
GAP2 / 0	第二組輸出間隙	第二組輸出提早"ON" (雙輸出時才需設定)
LCK / 0000	參數鎖定	

(各參數間按 Set 切換；LCK 後按 Set 回到 P1)

LCK=0000，可以進入任何Level(不包括SET LEVEL)，並變更其參數
LCK=1111，可以進入任何Level(包括SET LEVEL)，並變更其參數值
LCK=0100，只可以進入Level 1及Level 2，並變更其參數值
LCK=0110，只可以進入Level 1及Level 2，只能變更Level 1的參數值
LCK=0001，只可以進入Level 1，只能變更SV
LCK=0101，除了LCK之外的任何參數都不能變更

4.3 LEVEL 3 (INPUT Level)

當 LCK=0000 時，按住設定鍵(SET)及移位鍵(◁)5 秒，即可進入 LEVEL 3

參數	值	說明	備註
INP1	K2	主輸入類型選擇 (Input 1)	詳見P.12 ~ 13，輸入選擇表
ANL1	0	主輸入信號"低點"調整 (Analog input Low point 1)	範圍：LSPL~USPL
ANH1	5000	主輸入信號"高點"調整 (Analog input High point 1)	與ANL1相同
DP	0000	小數點位置調整 (Decimal point)	可選擇0000，000.0，00.00，0.000四種
LSPL	0.0	設定值最低點限制 (Lower set-point limit)	
USPL	400.0	設定值最高點限制 (Upper set-point limit)	
ANL2	0	副輸入信號"低點"調整 (Analog input Low point 2)	範圍：LSPL~USPL
ANH2	5000	副輸入信號"高點"調整 (Analog input High point 2)	與 ANL2 相同
ALD1	01	第一組輸入警報模式 (Alarm mode of AL1)	範圍:00~19 (詳見P.14~15，警報模式選擇表)
ALT1	10	第一組警報時間調整 (Alarm 1 time set)	範圍：0~99.59 分 0：警報閃爍，99.59：警報持續 其它值：警報延遲(delay)動作時間
ALD2	01	第二組輸入警報模式 (Alarm mode of AL2)	與 ALD1 相同
ALT2	0	第二組警報時間調整 (Alarm 2 time set)	與 ALT1 相同
ALD3	01	第三組輸入警報模式 (Alarm mode of AL3)	與 ALD1 相同
ALT3	0	第三組警報時間調整 (Alarm 3 time set)	與 ALT1 相同
HYSA	0	警報遲滯調整 (Hysteresis of alarm)	範圍：0~1000
CLO1	150	第一組輸出低點校正 (Calibrate the low value of output 1)	範圍：LSPL~USPL

(各參數之間以 Set 鍵切換)

參數	說明	範圍/選項
CHO1 3500	第一組輸出高點校正 (Calibrate the high value of output 1)	範圍:0~9999
CLO2 150	第二組輸出低點校正 (Calibrate the low value of output 2)	與 CLO1 相同
CHO2 3200	第二組輸出高點校正 (Calibrate the high value of output 2)	與 CHO1 相同
CLO3	Transmitter 輸出低點校正 (Calibrate the low value of output 3)	與 CLO1 相同
CHO3	Transmitter 輸出高點校正 (Calibrate the high value of output 3)	與 CHO1 相同
RUCY 00	馬達閥門(valve)運轉時間設定	範圍：0~150 秒
WAIT 0	程式執行等待溫度 (只適用於PFY型號)	0=不等待 其它值=等待溫度
HYSM 1	馬達控制遲滯調整 (Hystersis for motor control)	範圍：0~1000
IDNO 1	通訊機號 (ID number)	範圍：0 ~ 99
BAUD 2400	通訊鮑率 (Baudrate)	可選擇110，300，1200， 2400，4800，9600 bps
SVOS 0	SV 補償 (SV composation)	範圍：-1000~1000
PVOS 0	PV 補償 (PV composation)	範圍：LSPL~USPL
UNIT C	PV 與 SV的單位	可選擇：C(℃)，F(℉)，A(Analog)
SOFT 1000	軟體濾波 (Soft Filter)	範圍：0.05~1.00 調整PV反應時間(愈大，PV反應越快)
CASC	don't care	
OUD HEAT	加熱/冷卻模式選擇	可選擇heat(加熱)，cool(冷卻)
OPAD PID	控制方式	可選擇：PID，Fuzzy
HZ 60	電源頻率	可選擇：50，60HZ

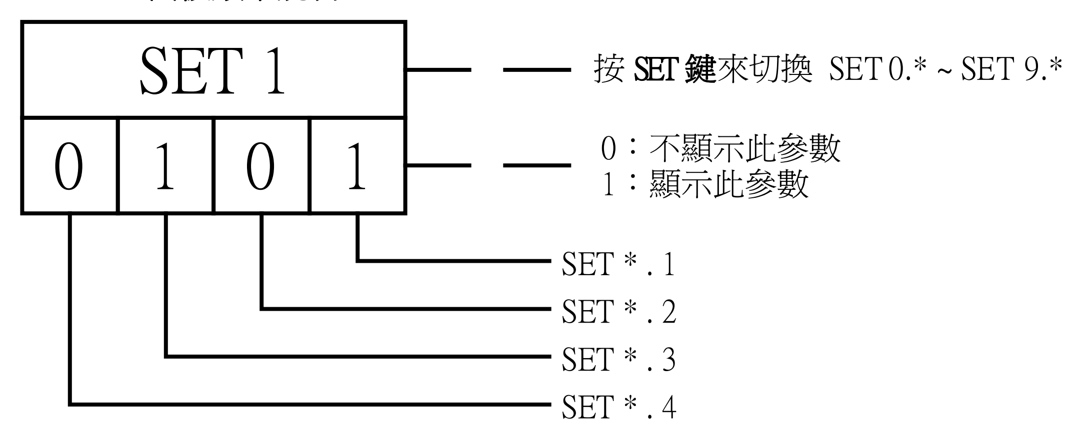
(每項之間以 Set 鍵進入下一項)

Set → 回到 INP1

4.4 LEVEL 4 (SET Level)

當 LCK=1111 時，按住設定鍵(SET)及移位鍵(◁)5 秒，即可進入 LEVEL 4

4.4.1 面板顯示說明：



4.4.2 SET 所管理的參數

SET	參數	SET	參數
1.1	OUTL	5.1	CLO2，CHO2
1.2	AT	5.2	CLO3，CHO3
1.3	AL1	5.3	RUCY，WAIT，HYSM
1.4	AL2	5.4	IDNO，BAUD
2.1	AL3	6.1	SVOS
2.2	ANL1，ANH1，DP	6.2	PVOS
2.3	LSPL，USPL	6.3	UNIT
2.4	ANL2，ANH2	6.4	SOFT
3.1	ALD1	7.1	CASC
3.2	ALT1	7.2	OUD
3.3	ALD2	7.3	OPAD
3.4	ALT2	7.4	HZ
4.1	ALD3		
4.2	ALT3		
4.3	HYSA		
4.4	CLO1，CHO1		

SET	參數	備註
8.1	0=程式不重複執行	只適用於”可程式”控制器
	1=程式重複執行	
8.2	0=沒有電源失敗處理	
	1=有電源失敗處理	
8.3	0=程式重複執行時，從”0”開始	
	1=程式重複執行時，從”PV”開始	
		只適用於有“再傳送”功能的控制器
9.3	再傳送 SV	
9.4	再傳送 PV	
0.3	0=沒有 Remote SV	
	1=有 Remote SV	

- NOTE：請不要操作 SET 8.4，否則可能造成控制器內部錯誤

4.4.3 LCK 說明

LCK=0000，可以進入任何 Level(不包括 SET LEVEL)，並變更其參數

LCK=1111，可以進入任何 Level(包括 SET LEVEL)，並變更其參數值

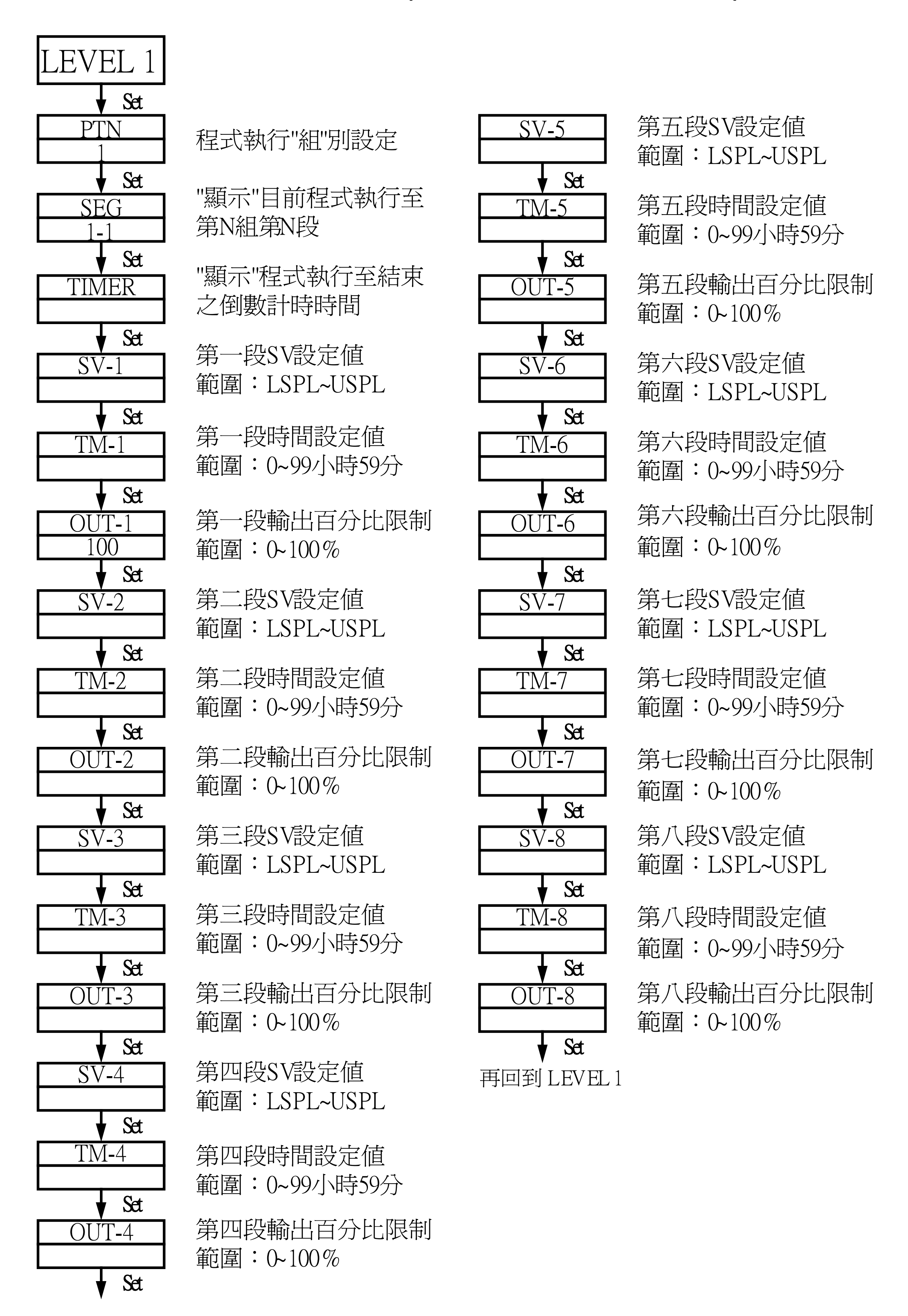
LCK=0100，只可以進入 Level 1 及 Level 2，並變更其參數值

LCK=0110，只可以進入 Level 1 及 Level 2，只能變更 Level 1 的參數值

LCK=0001，只可以進入 Level 1，只能變更 SV

LCK=0101，除了 LCK 之外的任何參數都不能變更

4.5 PROGRAM LEVEL (只出現於”可程式”控制器)



4.5.1 共有兩組(每組八段)可供選擇，每段均可用來產生昇溫斜率(RAMP)及持溫時間(SOAK)。

4.5.2 操作說明

1. 按鍵

△ ：啓動程式執行，**PRO** 燈會開始閃爍。

▽ ：暫停程式執行，**PRO** 燈會停止閃爍，但仍然亮著。

△ **+ SET** ：跳躍至下一段。

▽ **+ SET** ：停止程式執行，**PRO** 燈會熄滅。

2. 警報功能

當 **ALD1** =07 (※請參考警報模式選擇，p.15)，

AL1 =2 (第二段程式結束時產生警報)，

ALT1 =00.10 (警報時間設爲 10 秒).

※Alarm 1 relay 在第二段程式執行結束時，將會 ON 住 10 秒鐘

3. 程式結束

控制器本身並沒有"結束"(END)指令；因此當程式少於 8 段時，請將其它未用段數的 SV、TM、OUT 等參數設定爲 0，如此程式就會結束在最後所設定的段數。

當 **ALD1** =17(※請參考警報模式選擇➔P.15 及 SETA.4 設定➔P.22)，程式將會在第 8 或 16 段結束執行。此時 **PV** 和 **END 燈** 將會閃爍，而 Alarm1 Relay 也會動作。

4. 程式連結

PTN=1 只執行第一組(共 8 段)程式

PTN=2 只執行第二組(共 8 段)程式

PTN=0 會將第一組及第二組程式(共 16 段)連結執行
(先將第一組及第二組的程式設定好之後，再將 PTN 設定爲 0，進行連結)

5. 其它**(∗refer to LEVEL 4)**

SET 8.1=1 程式重複執行

SET 8.2=0 No power fail function.

SET 8.2=1 with power fail function (if power suspend，the controller will keep memory)

SET 8.3=0 程式重複執行時，從"0"開始

SET 8.3=1 程式重複執行時，從"PV"開始

5. 輸入

5.1 輸入選擇表 (INP1)

輸入類型	*代碼*	*範圍*
K	**K1**	0.0 ~ 200.0℃ / 0.0 ~392.0°F
	K2	0.0 ~ 400.0℃ / 0.0 ~752.0°F
	K3	0 ~ 600℃ / 0 ~1112°F
	K4	0 ~ 800℃ / 0 ~1472°F
	K5	0 ~ 1000℃ / 0 ~1832°F
	K6	0 ~ 1200℃ / 0 ~2192°F
J	**J1**	0.0 ~ 200.0℃ / 0.0 ~392.0°F
	J2	0.0 ~ 400.0℃ / 0.0 ~752.0°F
	J3	0 ~ 600℃ / 0 ~1112°F
	J4	0 ~ 800℃ / 0 ~1472°F
	J5	0 ~ 1000℃ / 0 ~1832°F
	J6	0 ~ 1200℃ / 0 ~2192°F
R	**R1**	0 ~ 1600℃ / 0 ~2912°F
	R2	0 ~ 1796℃ / 0 ~3216°F
S	**S1**	0 ~ 1600℃ / 0 ~2912°F
	S2	0 ~ 1796℃ / 0 ~3216°F
B	**B1**	0 ~ 1820℃ / 0 ~3308°F
E	**E1**	0 ~ 800℃ / 0 ~1472°F
	E2	0 ~ 1000℃ / 0 ~1832°F
N	**N1**	0 ~ 1200℃ / 0 ~2192°F
	N2	0 ~ 1300℃ / 0 ~2372°F
T	**T1**	-199.9 ~ 400.0℃ / -199.9 ~752.0°F
	T2	-199.9 ~ 200.0℃ / -199.9 ~392.0°F
	T3	0.0 ~ 350.0℃ / 0.0 ~662.0°F
W	**W1**	0 ~ 2000℃ / 0 ~3632°F
	W1	0 ~ 2320℃ / 0 ~2372°F
PL Ⅱ	**PL 1**	0 ~ 1300℃ / 0 ~2372°F
	PL 2	0 ~ 1390℃ / 0 ~2534°F
U	**U1**	-199.9 ~ 600.0℃ / -199.9 ~999.9°F
	U2	-199.9 ~ 200.0℃ / -199.9 ~392.0°F
	U3	0.0 ~ 400.0℃ / 0.0 ~752.0°F

輸入類型	代碼	範圍
L	**L1**	0 ~ 400℃ / 0 ~752℉
	L2	0 ~ 800℃ / 0 ~1472℉
JIS PT100	**JP 1**	-199.9 ~ 600.0℃ / -199.9 ~999.9℉
	JP 2	-199.9 ~ 400.0℃ / -199.9 ~752.0℉
	JP 3	-199.9 ~ 200.0℃ / -199.9 ~392.0℉
	JP 4	0 ~ 200℃ / 0 ~392℉
	JP 5	0 ~ 400℃ / 0 ~752℉
	JP 6	0 ~ 600℃ / 0 ~1112℉
DIN PT100	**DP 1**	-199.9 ~ 600.0℃ / -199.9 ~999.9℉
	DP 2	-199.9 ~ 400.0℃ / -199.9 ~752.0℉
	DP 3	-199.9 ~ 200.0℃ / -199.9 ~392.0℉
	DP 4	0 ~ 200℃ / 0 ~392℉
	DP 5	0 ~ 400℃ / 0 ~752℉
	DP 6	0 ~ 600℃ / 0 ~1112℉
JIS PT50	**JP.1**	-199.9 ~ 600.0℃ / -199.9 ~999.9℉
	JP.2	-199.9 ~ 400.0℃ / -199.9 ~752.0℉
	JP.3	-199.9 ~ 200.0℃ / -199.9 ~392.0℉
	JP.4	0 ~ 200℃ / 0 ~392℉
	JP.5	0 ~ 400℃ / 0 ~752℉
	JP.6	0 ~ 600℃ / 0 ~1112℉
AN1	**AN1**	-10 ~ 10mV / -1999~9999
AN2	**AN2**	0 ~ 10mV / -1999~9999
AN3	**AN3**	0 ~ 20mV / -1999~9999
AN4	**AN4**	0 ~ 50mV / -1999~9999
AN5	**AN5**	10 ~ 50mV / 1999~9999

※若客戶沒有指定輸入類型，出廠值預設為”K2”

6. 警報

6.1 警報模式選擇表(ALD)

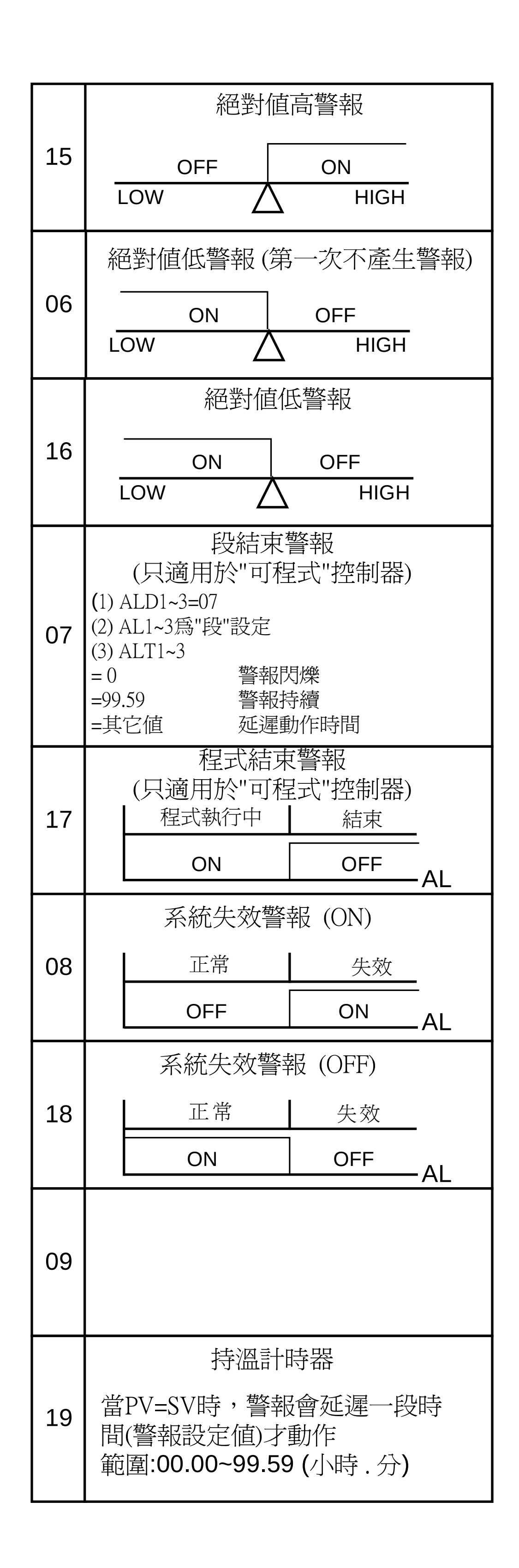
代碼	*說明*	*第一次不產生警報*
00 / 10	沒有警報功能	
01	偏差高警報	是
11	偏差高警報	否
02	偏差低警報	是
12	偏差低警報	否
03	偏差高低警報	是
13	偏差高低警報	否
04 / 14	區域內警報	否
05	絕對值高警報	是
15	絕對值高警報	否
06	絕對值低警報	是
16	絕對值低警報	否
07	段結束警報(只適用於”可程式”控制器)	-
17	程式結束警報(只適用於”可程式”控制器)	-
08	系統失效警報(ON)	-
18	系統失效警報(OFF)	-
09		-
19	持溫計時器	-

6.2　　警報動作說明

▲：SV

△：警報設定值

00 10	沒有警報功能
01	偏差高警報（第一次不產生警報） OFF / ON LOW △ ▲ △ HIGH
11	偏差高警報 OFF / ON LOW △ ▲ △ HIGH
02	偏差低警報（第一次不產生警報) ON / OFF LOW △ ▲ △ HIGH
12	偏差低警報 ON / OFF LOW △ ▲ △ HIGH
03	偏差高低警報（第一次不產生警報) ON / OFF / ON LOW △ ▲ △ HIGH
13	偏差高低警報 ON / OFF / ON LOW △ ▲ △ HIGH
04 14	區域內警報 OFF / ON / OFF LOW △ ▲ △ HIGH
05	絕對值高警報 (第一次不產生警報) OFF / ON LOW △ HIGH



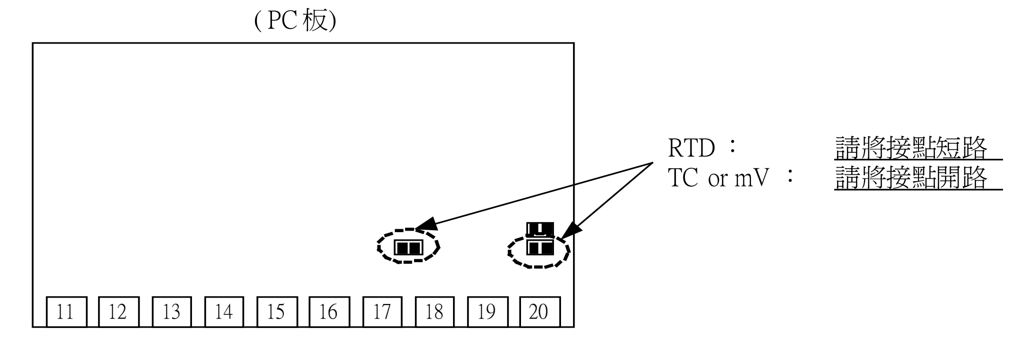
15	絕對值高警報 OFF / ON LOW △ HIGH
06	絕對值低警報 (第一次不產生警報) ON / OFF LOW △ HIGH
16	絕對值低警報 ON / OFF LOW △ HIGH
07	段結束警報 (只適用於"可程式"控制器) (1) ALD1~3=07 (2) AL1~3爲"段"設定 (3) ALT1~3 = 0　　警報閃爍 =99.59　　警報持續 =其它值　　延遲動作時間
17	程式結束警報 (只適用於"可程式"控制器) 程式執行中 / 結束 ON / OFF AL
08	系統失效警報 (ON) 正常 / 失效 OFF / ON AL
18	系統失效警報 (OFF) 正常 / 失效 ON / OFF AL
09	
19	持溫計時器 當PV=SV時，警報會延遲一段時間(警報設定值)才動作 範圍:00.00~99.59 (小時 . 分)

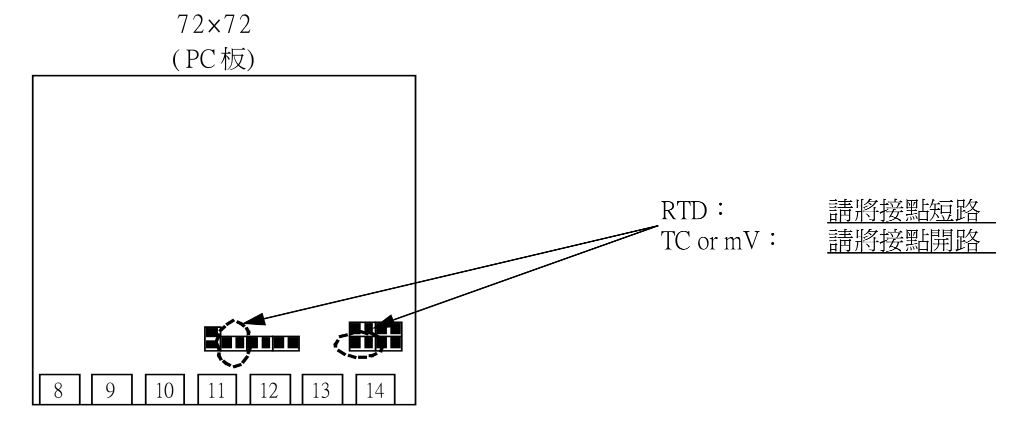
7. 更改輸入類型“TC” ⇄ “RTD”(於 PC 板上修改)

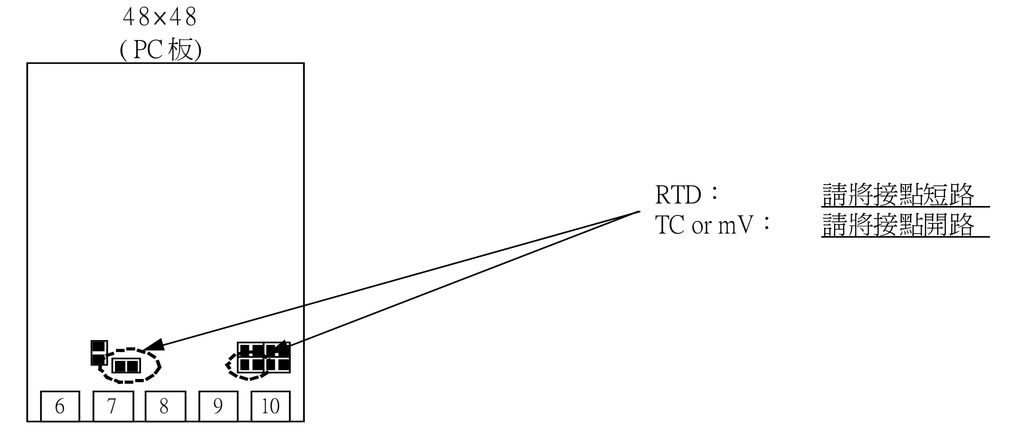
※輸入類型：TC，mV ⟶(變更) RTD ，請將 PC 板上的接點(如圖所示)短路

※輸入類型：RTD ⟶(變更) TC，mV ，請將 PC 板上的接點(如圖所示)開路

※更改完畢之後，請記得設定 INP1 至所對應的輸入類型







8.更改輸出類型“Relay” ⇄ “SSR” ⇄ “4~20mA”

※需換掉原本 PC 板上的輸出模組

※更改完畢之後，請記得設定 CYT1 至所對應的輸出類型

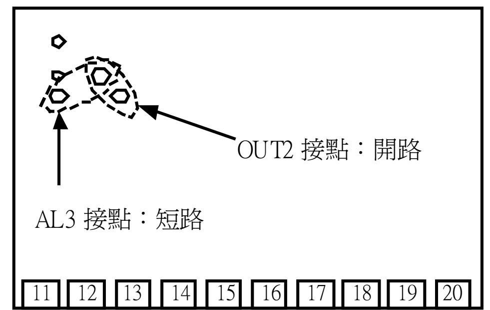
9. 更改輸出模式 “HEAT/ALARM” ⇄ “HEAT/COOL”

(於 PC 板上更改)

HEAT / ALARM

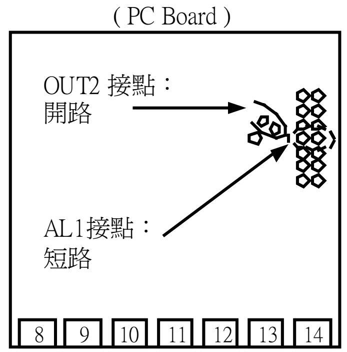
96×96，48×96，96×48

(PC Board)



72×72

(PC Board)



48×48

(PC Board)

OUT2 接點：
開路

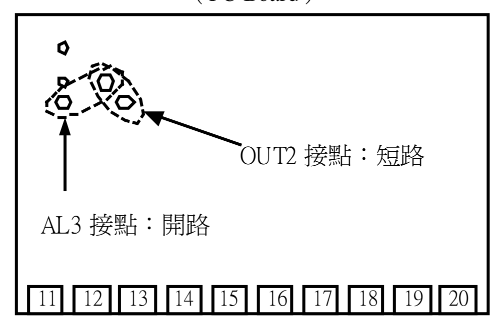
AL1接點：
短路

6 7 8 9 10

HEAT / COOL

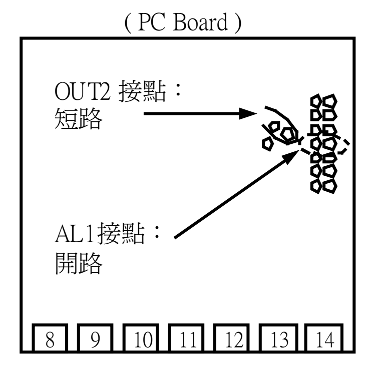
96×96，48×96，96×48

(PC Board)



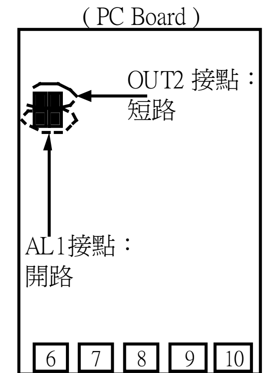
72×72

(PC Board)



48×48

(PC Board)



10. 更改輸入類型：0~1V，0~5V，0~10V，mA

10.1 硬體部分：

	96×96，48×96，96×48	72×72	48×48
輸入信號(+)	接腳 17	接腳 11	接腳 7
輸入信號(-)	接腳 20	接腳 14	接腳 10

1V，5V，10V： (R4 爲 100Ω)

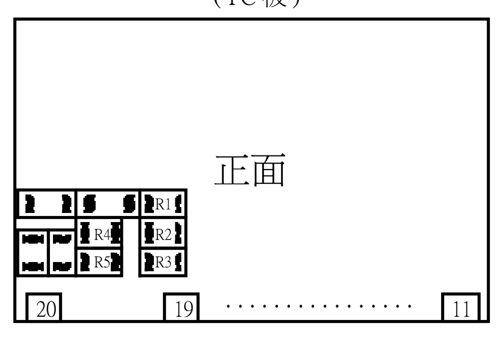
mA： (R3 爲 100Ω，R5 爲 2.4Ω， S3 與 S5 短路)

0 ~ 1V： (R1 爲 2KΩ，S1 與 S4 短路)

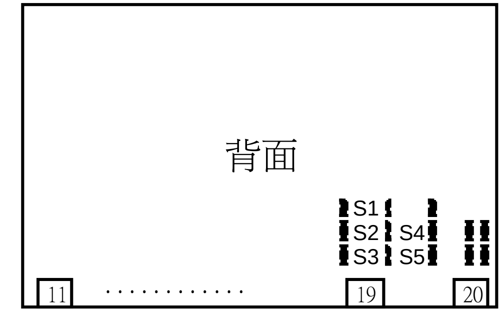
0 ~ 5V： (R2 爲 10KΩ，S2 與 S4 短路)

0 ~ 10V： (R3 爲 22KΩ，S3 與 S4 短路)

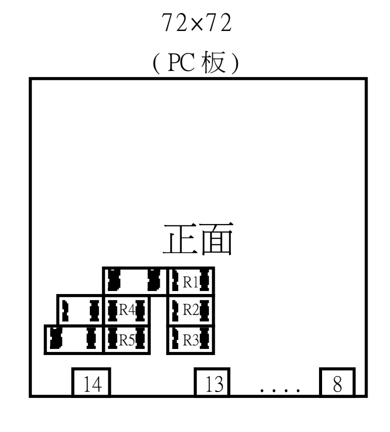
96×96，48×96，96×48
(PC 板)



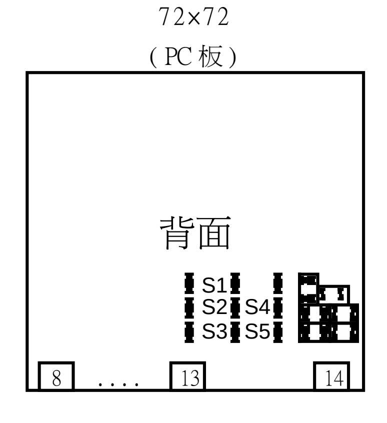
96×96，48×96，96×48
(PC 板)



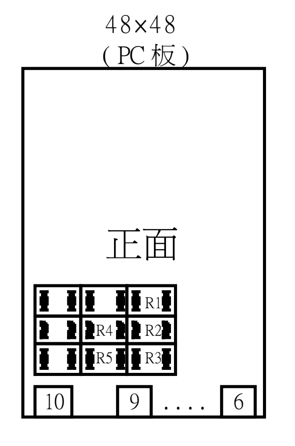
72×72
(PC 板)



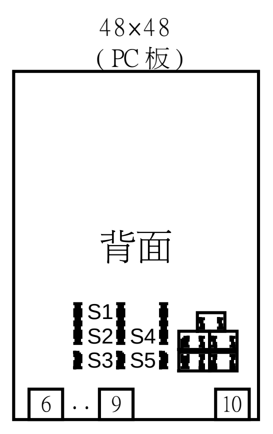
72×72
(PC 板)



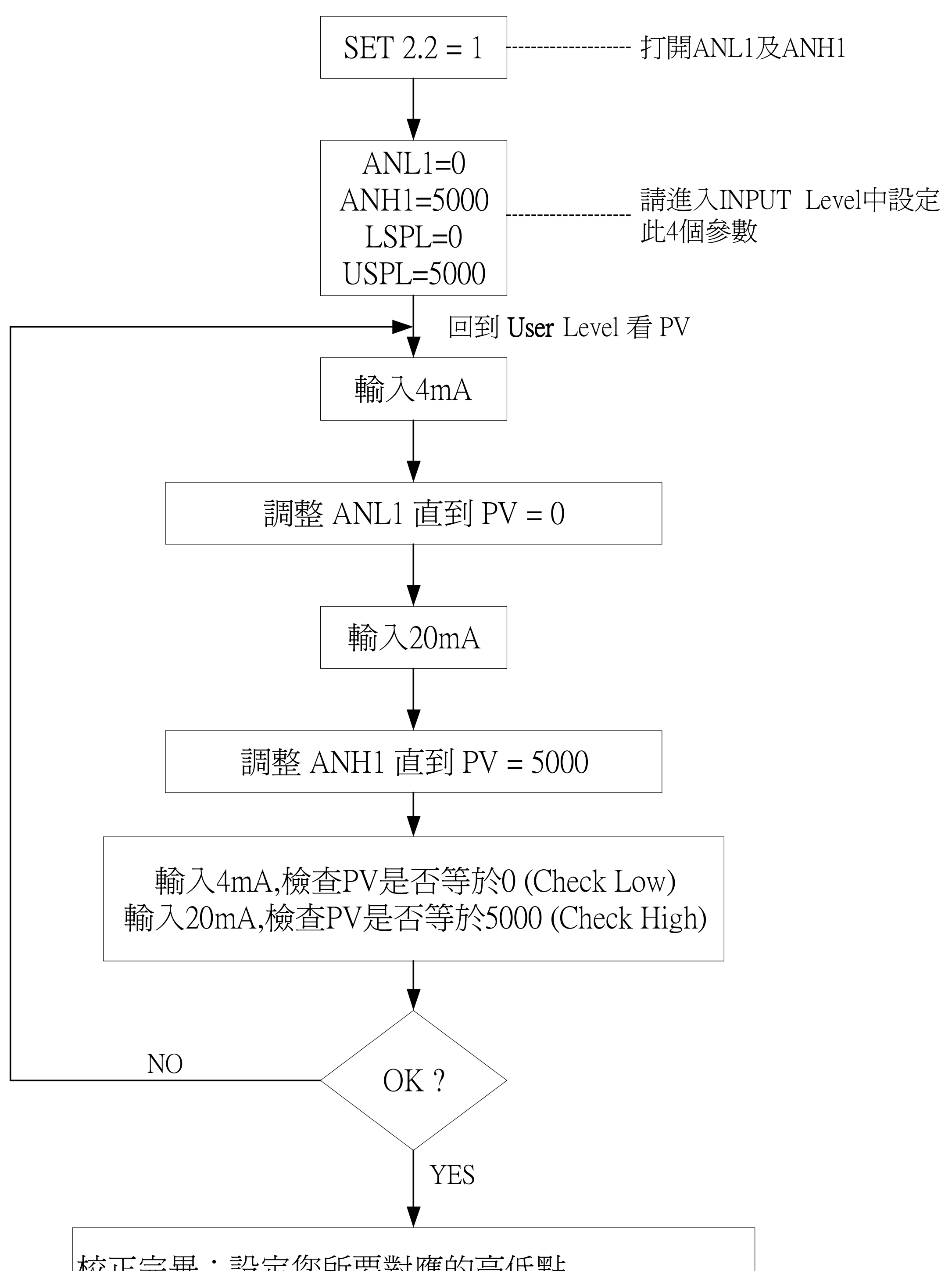
48×48
(PC 板)



48×48
(PC 板)

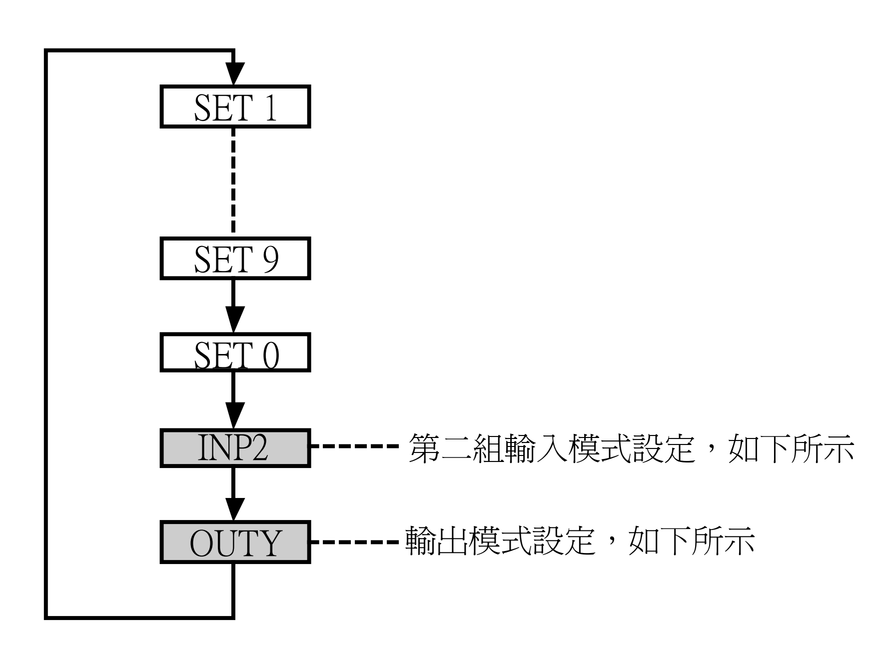


10.2 軟體部分：(作輸入校正)



11. 特殊功能說明：

11.1 LEVEL 4 (Set Level)



11.1.1 第二組輸入模式設定(INP2)

INP2=0　　沒有第二組輸入

INP2=1　　10~50mV / 4~20mA / 2~10V

INP2=2　　0~50mV / 0~20mA / 0~10V

※第二組輸入爲 Remote SV 輸入用，但”可程式”控制器之 SV 只受程式控制，故不適用(INP2=0)

11.1.2 輸出模式設定(OUTY)

OUTY=0　　單輸出

OUTY=1　　雙輸出

OUTY=2　　沒有輸出

OUTY=3　　馬達閥門(Motor Valve)控制

OUTY=4　　單相 SCR (單相控制)

OUTY=5　　三相 SCR (三相控制)

11.2　昇溫斜率(RAMP) & 持溫時間(SOAK) 功能

※（ 只適用於 FY 型號)

11.2.1　昇溫斜率(RAMP)：

I.　請將 SET2.1 設定爲"1" (顯示 AL3)，將 SET4.1 設定爲"1" (顯示 ALD3)

II.　ALD3 設定爲"9" (以 RAMP 取代 AL3)

III.　RAMP 將會取代 AL3 顯示出來

RAMP
0 0 0 0

範圍：00.00 ~ 99.99
單位：℃ / min
(如果RAMP不使用，請將ALD3設定爲0)

11.2.2　持溫時間(SOAK)：

I.　將 ALD1 / ALD2 設定爲"19"(請參考 p.15，警報動作說明)

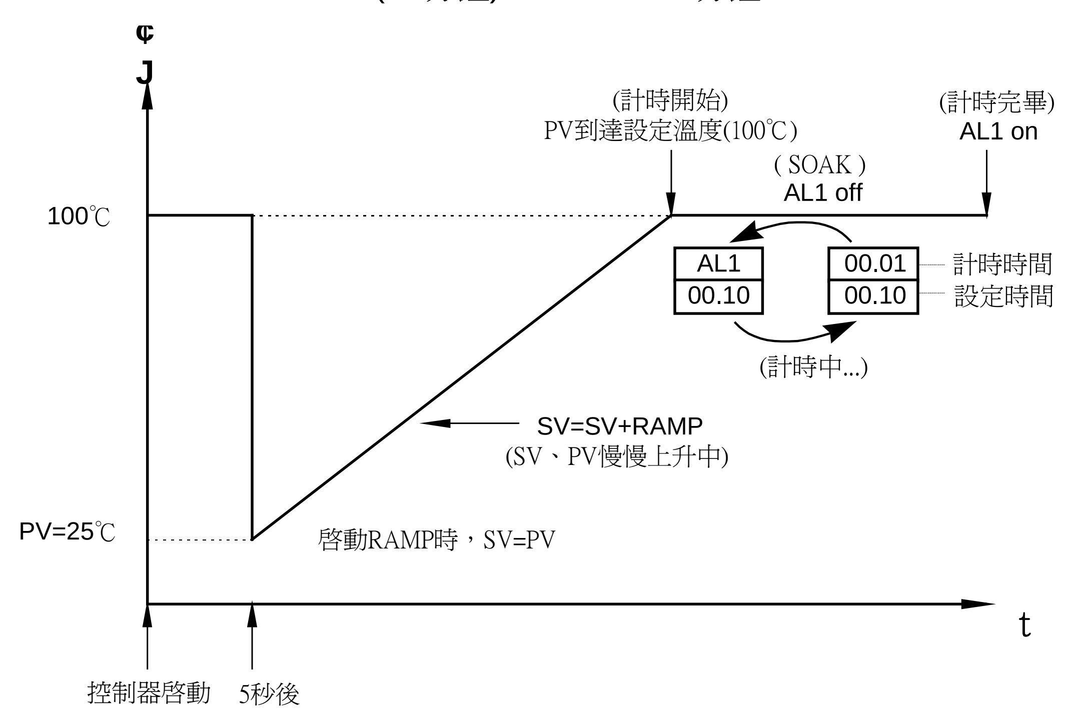
II.　AL1 / AL2 將會顯示如下

AL1
0 0 . 0 0

範圍：00.00 ~ 99.59(小時.分)

11.2.3　範例：

SV=100℃，RAMP=10.00 (℃/分鐘)，AL1=00.10 分鐘，PV=25℃



11.3　REMOTE SV (只適用於 TB 型號)

11.3.1　控制器內部需增加硬體模組

11.3.2　將"INP2"(於 SET Level 中)設定爲 1 或 2

INP2=1　10~50mV / 4~20mA / 2~10V 輸入

INP2=2　0~50mV / 0~20mA / 0~10V 輸入

11.3.3　調整 ANL2，ANH2，進行輸入(INPUT2)校正

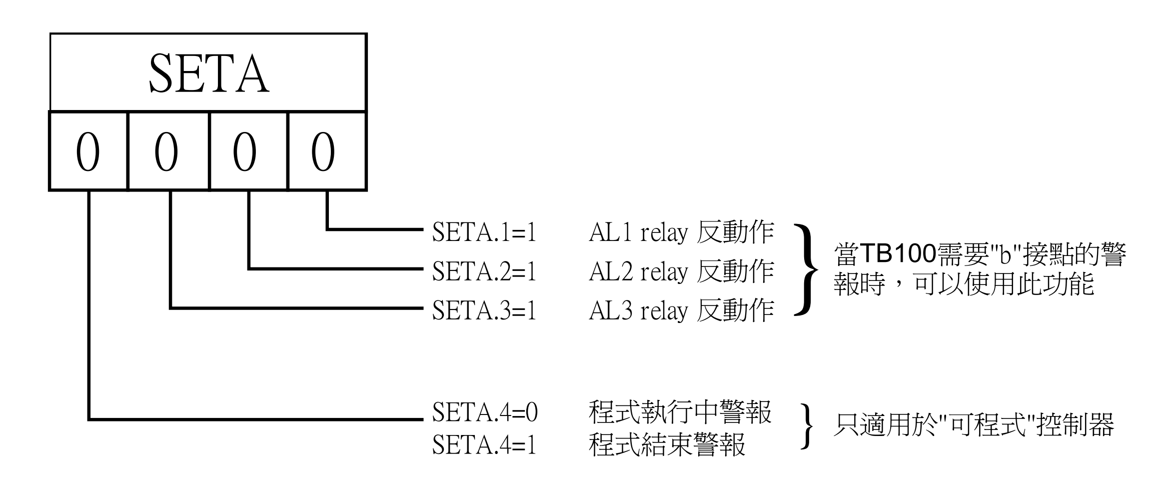
11.3.4　SET 0.3=0　Remote SV 主控端 (從 OUT1 或 OUT2 輸出類比信號)

11.3.5　SET 0.3=1　Remote SV 被控端 (從 INPUT2 輸入類比信號)

11.4　警報時間 ALT1/ALT2/ALT3 說明 (只適用於 TB 型號)

1. ALT1=0　警報閃爍
2. ALT1=99.59　警報持續
3. ALT1=00.01 ~ 99.58　警報延遲(delay)動作時間
(可使用於電磁干擾很大的場合)

11.5 "SETA" 說明 (SETA 已代替舊版控制器的 HYSM)



11.6　SET8 說明

11.6.1　SET8.1=0　程式不重複執行

SET8.1=1　程式重複執行(適用於"可程式"控制器)

11.6.2　SET8.2=0　沒有電源失敗處理

SET8.2=1　有電源失敗處理　(適用於"可程式"控制器)

※電源失敗處理：當發生電源失敗，再復電時，程式由先前中斷處執行起。

11.6.3　SET8.3=0　程式第一段從零開始執行　(適用於"可程式"控制器)

SET8.3=1　程式第一段從 PV 值開始執行　(適用於"可程式"控制器)

11.6.4　SET8.4　請勿變更其設定！！

11.7 SET9 說明

11.7.1 SET9.1 請勿更改其設定值

11.7.2 SET9.2=0 關閉

SET9.2=1 PTB 型號 ：Timer 設定由”小時.分”變爲”分.秒”

11.7.3 SET9.3=0 關閉

SET9.3=1 再傳送 SV

11.7.4 SET9.4=0 關閉

SET9.4=1 再傳送 PV

11.8 SET0 說明

11.8.1 SET0.1=0 關閉

SET0.1=1 TTL 通訊，傳送 SV 輸出

※當控制器爲通訊主控端（MASTER）時

11.8.2 SET0.2=0 關閉

SET0.2=1 在 User Level 顯示 RATE(請參閱 p24，應用例 1)

※此時 AL3 隱藏

11.8.3 SET0.3=0 關閉

SET0.3=1 Remote SV

11.8.4 SET0.4=0 馬達閥門關閉使用“b”接點輸出

SET0.4=1 馬達閥門關閉使用“a”接點輸出

11.9 WAIT （於 INPUT Level 中）

WAIT=0 不等待

WAIT≠0 等待

應用例

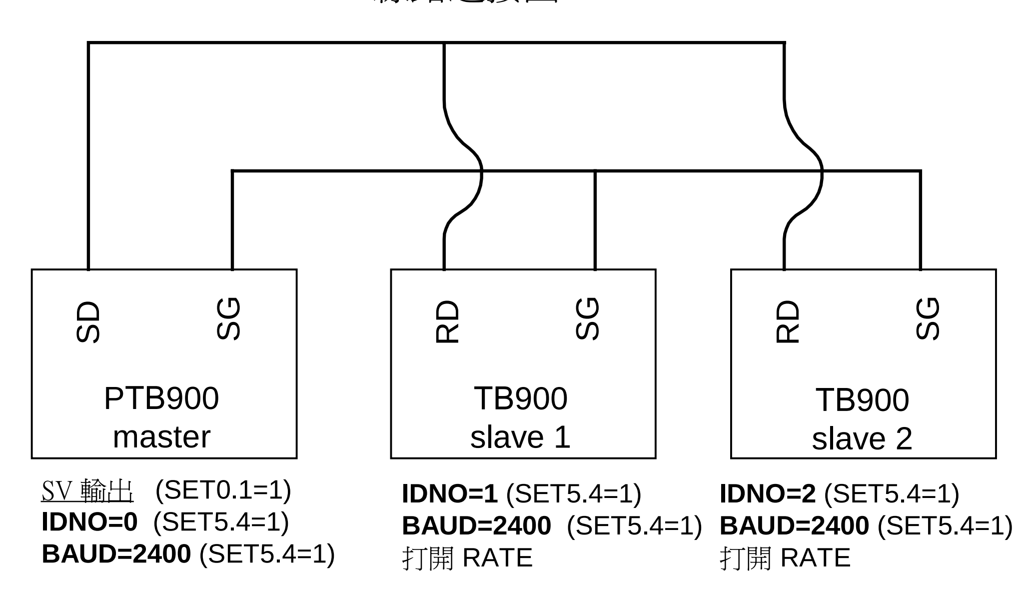
應用例 1. TTL 通訊：SV 輸出與 RATE (比例)參數設定

- **RATE (TTL 通訊時，slave 端可以設定此參數)**

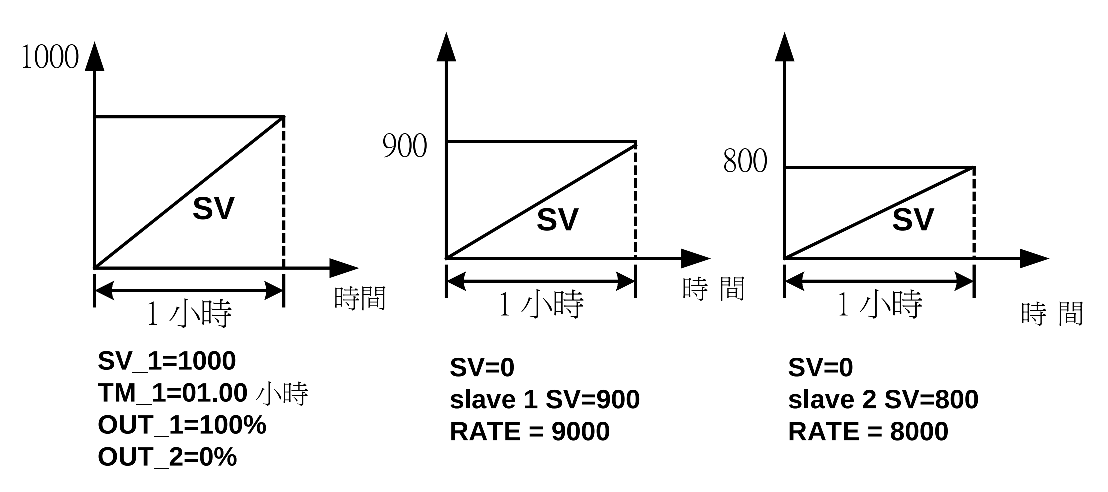
11.10 打開 RATE SET0.2=1
11.11 打開 AL3 SET2.1=1
11.12 打開 ALD3 SET4.1=1
11.13 ALD3 =0
11.14 Slave 端之 SV = (**RATE**÷9999)×(Master 端 SV)

- **範例：**

線路連接圖



時序圖



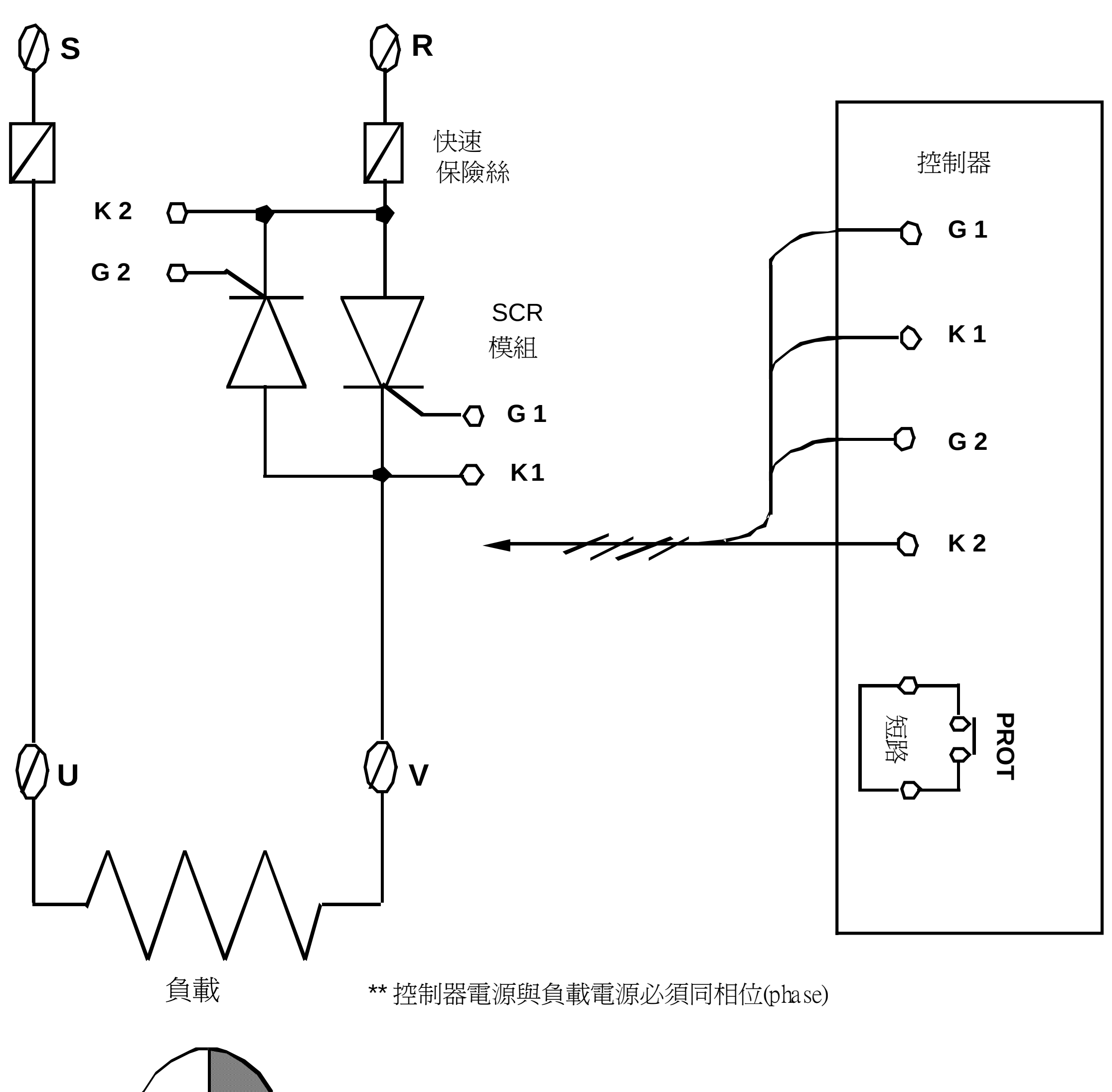
(所有控制器的SV在同一時間達到最大值)

應用例 2.　單相控制(SCR 模組)

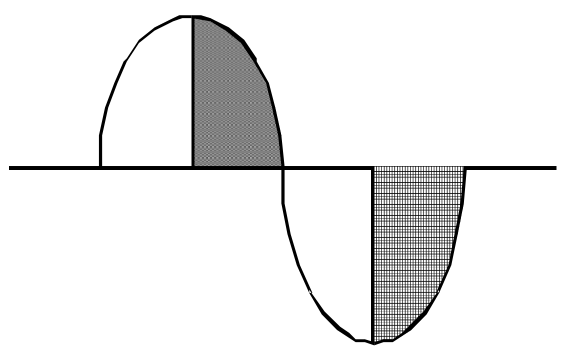
- 適用型號：　TB900 / PTB900，TB700 / PTB700
- 參數設定：　OUTY=4

CLO1=0，CHO1=5000 (電阻性負載)

CLO1=0，CHO1=4000 (電感性負載)

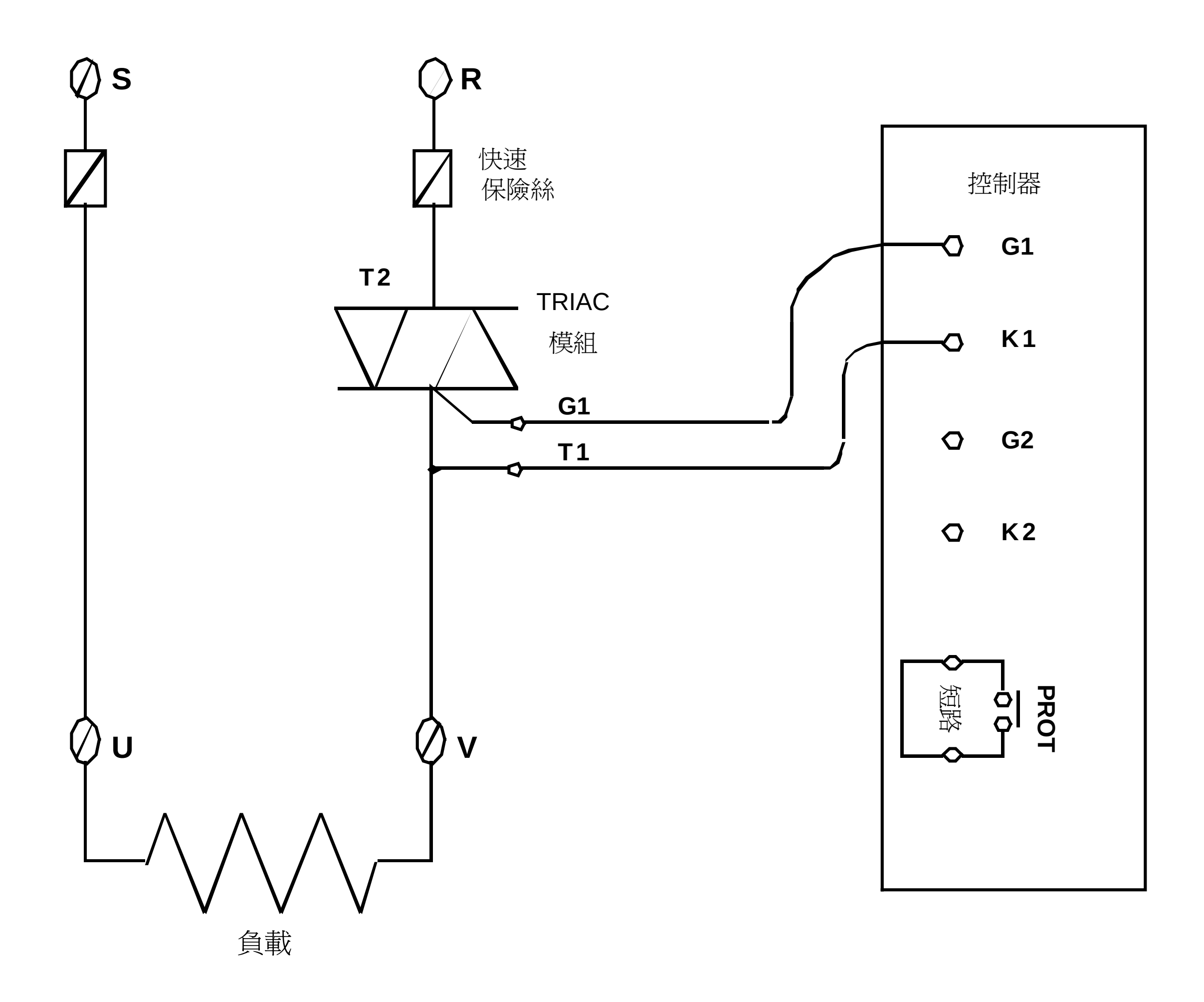


** 控制器電源與負載電源必須同相位(phase)

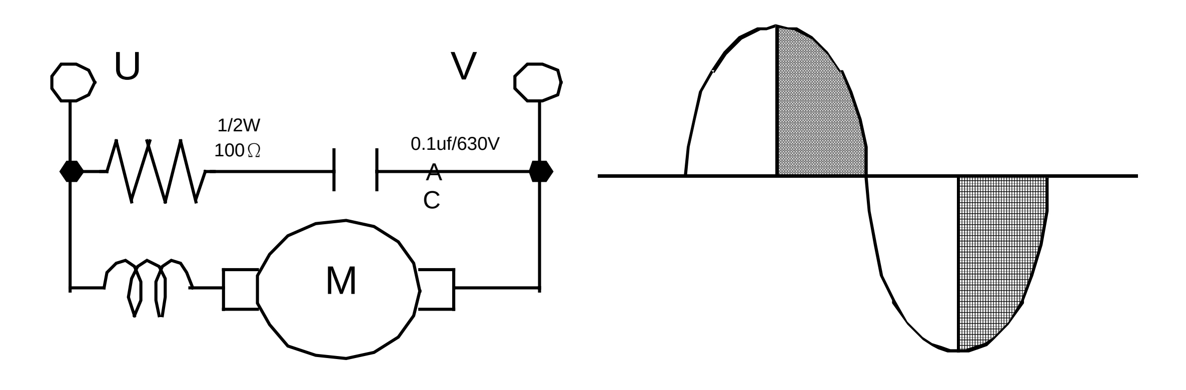


應用例 3.　單相控制 (TRIAC 模組)

- 適用型號：　TB900 / PTB900，TB700 / PTB700
- 參數設定：　OUTY=4
  CLO1=0，CHO1=5000 (電阻性負載)
  CLO1=0，CHO1=4000 (電感性負載)

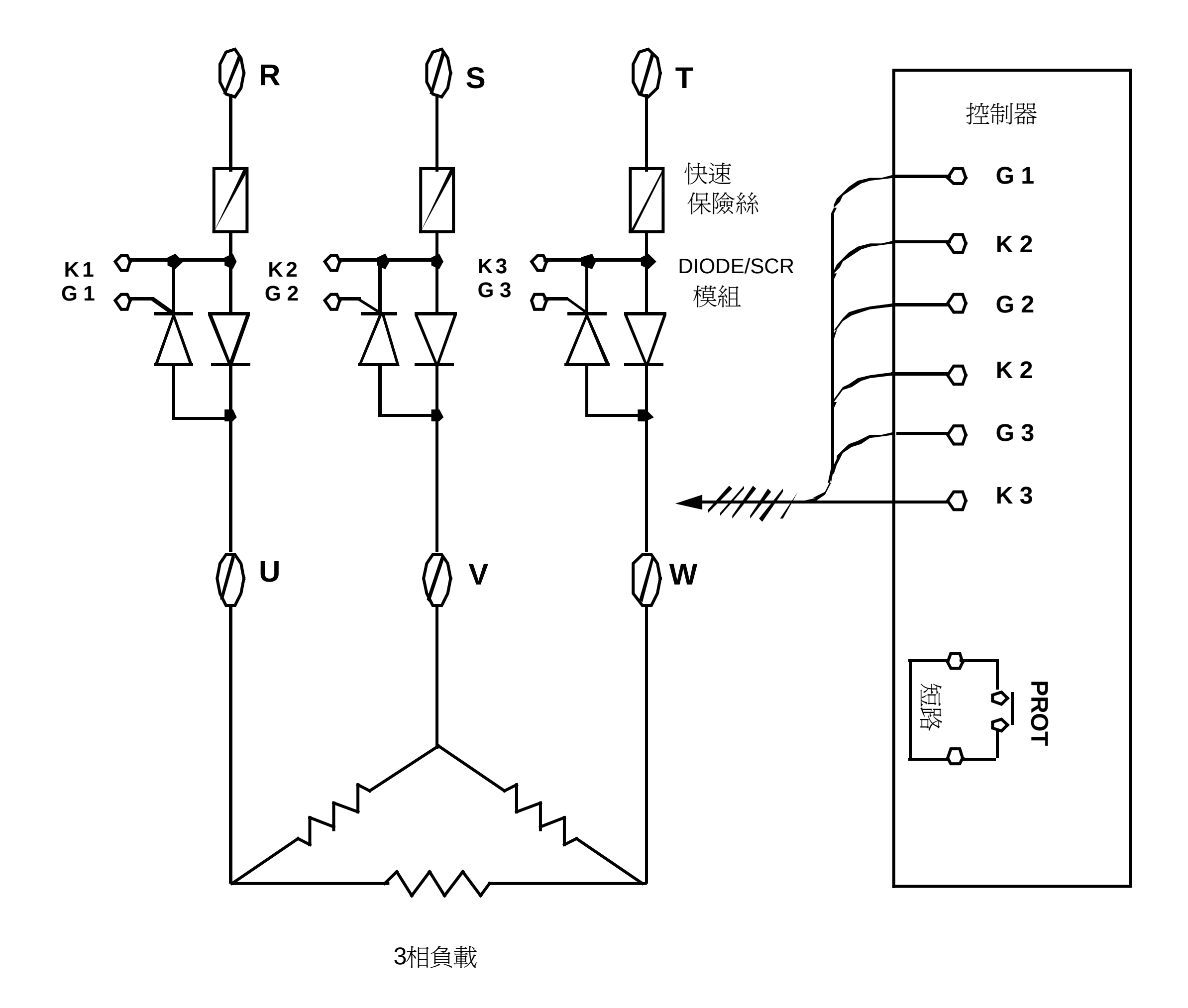


** 控制器電源與負載電源必須同 相位(phase)



應用例 4.　三相控制

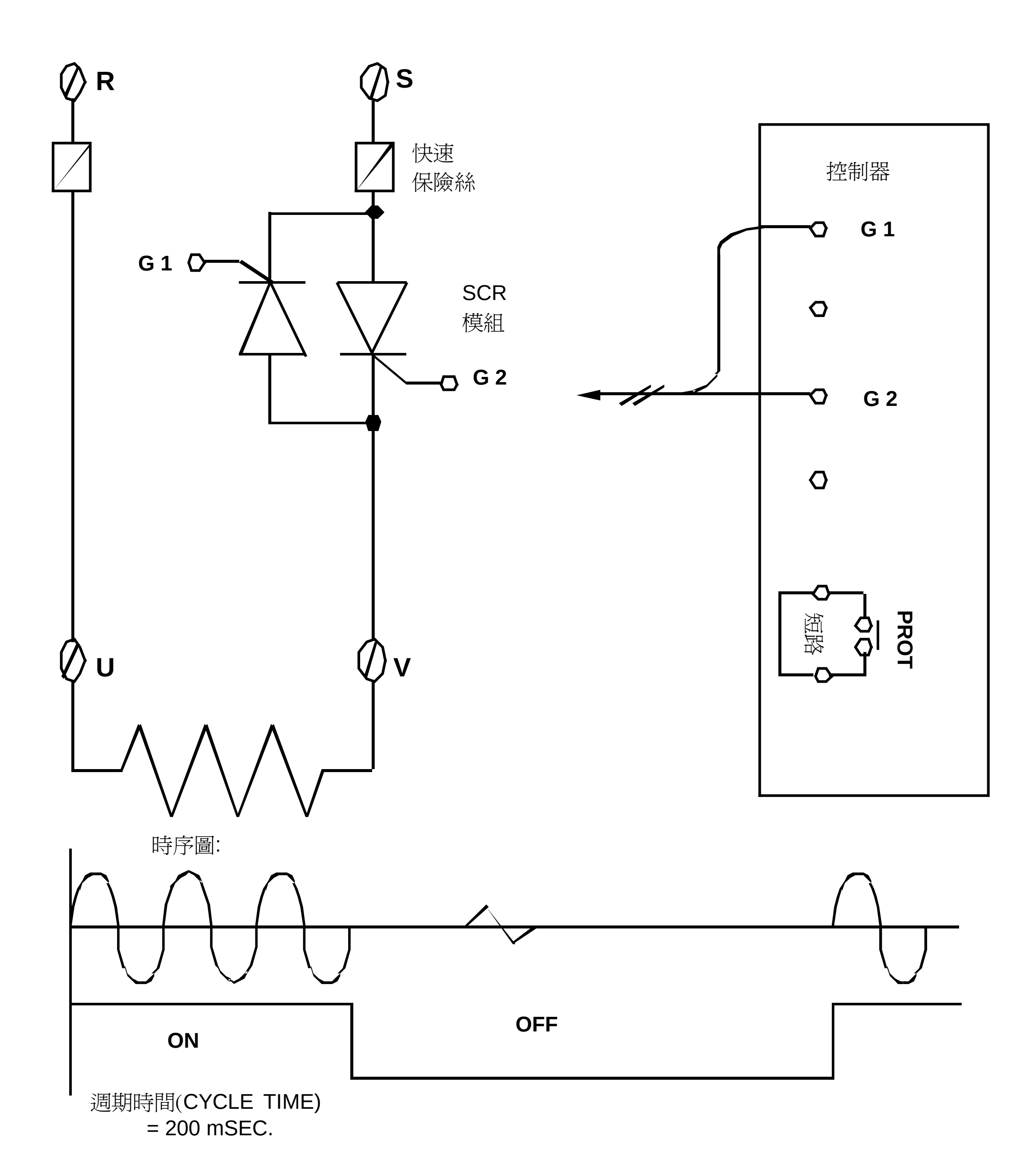
- 適用型號：　TB900 / PTB900
- 參數設定：　OUTY=5
  CLO1=0，CHO1=5000 (電阻性負載)



3相負載

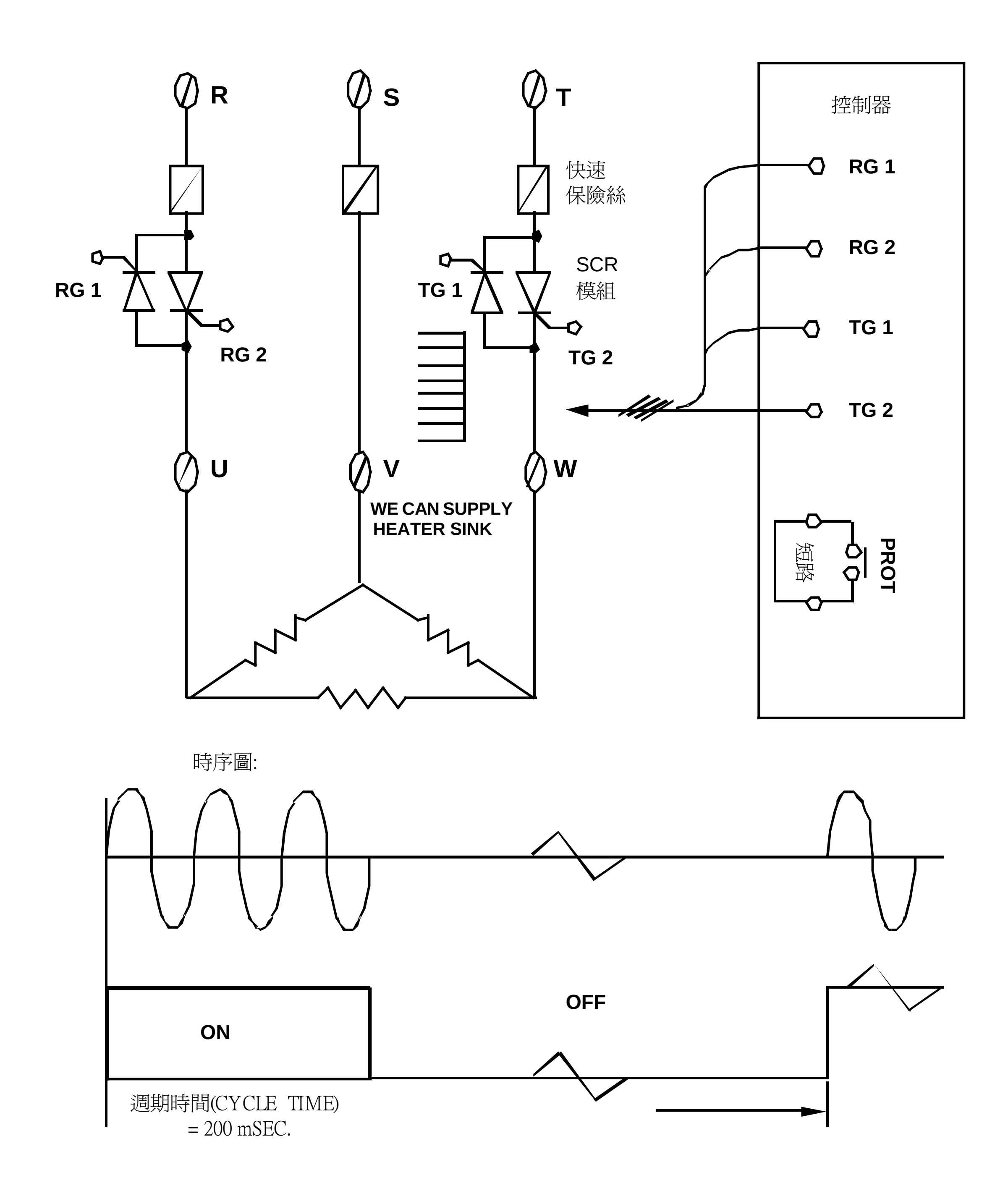
應用例 5.　　單相零位控制

- 適用型號：　TB900 / PTB900，TB700 / PTB700
  TB100 / PTB100
- 參數設定：　OUTY=0
  CYT1=1



應用例 6.　三相零位控制

- 適用型號：　**TB900 / PTB900**
- 參數設定：　**OUTY=0**
  CYT1=1



應用例 7.　馬達閥(Motor Valve)控制

- 適用型號：　TB900 / PTB900，TB600 / PTB600
  TB700 / PTB700，TB400 / PTB400, TB100 / PTB100
- 參數設定：　OUTY=3
  CYT1=1 ~ 100 秒(一般設定 5 秒.)
  RUCY=5 ~ 200 秒

1. CYT1 是開/關的週期時間
2. RUCY 是馬達閥從 0 % 運轉至 100% 所需時間

